

Всероссийский образовательный проект «Учитель из будущего»

ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ ПИЛОТНОЙ АПРОБАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА

Название команды:

«Плюс: плюсуем знания, плюсуем желания =
победа в игре за старание»

Название продукта (проекта):

«Математическая прогулка по родному краю: сборник задач
по математике на основе краеведческого материала для 5–6 классов»

Состав команды:

Порубова Анастасия Сергеевна,
Орлова Дарья Александровна,
Чеснокова Василина Сергеевна,
Логиновская София Александровна,
студентки ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров

Учитель:

Логиновская Наталья Равилевна,
учитель математики МБОУ «СОШ № 1», г. Микунь

Методист:

Зеленина Наталья Алексеевна,
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры фундаментальной математики
ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров

Раздел 1. Общая информация

1.1. Проверяемая гипотеза:

применение во внеурочной деятельности по математике в 5–6 классах школы рабочей тетради «Математическая прогулка по родному краю» будет способствовать повышению познавательного интереса школьников

1.2. Место проведения апробация (регион, город, школа, класс):

Республика Коми, г. Микунь, МБОУ СОШ № 1, 5а, 5б, 6а, 6б классы;
Кировская область, г. Киров, КОГОАУ Лицей естественных наук, 6а, 6б, 6в классы; всего в эксперимент будет вовлечено 7 классов.

1.3. Описание контрольной группы (возраст/класс, количество)

Контрольная группа отсутствует.

1.4. Описание экспериментальной группы (возраст / класс, количество)

МБОУ СОШ №1 г. Микунь:

5а класс – 23 учащихся

5б класс – 28 учащихся

6а класс – 22 учащихся

6б класс – 20 учащихся

КОГОАУ Лицей естественных наук г. Киров:

6а класс – 20 учащихся

6б класс – 22 учащихся

6в класс – 25 учащихся

1.5. Сроки проведения апробации (фактические, но не ранее 17.01.2022 и не позднее 22.04.2022):

31.01.2022 г. – 11.04.2022 г.

1.6. Этапы апробации

1 этап – констатирующий (31.01.2022 – 6.02.2022) – выявление исходного уровня развития познавательного интереса обучающихся 5–6 классов. Наличие контрольных классов не предполагается.

2 этап – формирующий (7.02.22 – 27.03.2022) – организация работы по повышению познавательного интереса учащихся 5–6 классов посредством применения во внеурочной деятельности рабочей тетради «Математическая прогулка по родному краю».

3 этап – контрольный (28.03.2022 – 11.04.2022) – повторная диагностика уровня развития познавательного интереса обучающихся 5–6 классов, проведение анализа полученных результатов. Наличие контрольных классов не предполагается.

Раздел 2. Методика оценки

1. Методика выявления уровня познавательного интереса (Е. А. Кувалдина)

№	Высказывание	Оценка		
		0	1	2
1.	Я жду урока математики			
2.	У меня на уроке преобладает хорошее настроение			
3.	Я выполняю самостоятельно домашнее задание			
4.	Мне нравится принимать участие в конкурсах, олимпиадах по математике			
5.	Я выполняю дополнительные задания по математике в классе или дома			
6.	Я внимательно слушаю учителя			
7.	Я стараюсь решить задание до конца, даже если оно требует выполнения однотипных длительных операций			
8.	Я обращаюсь к учителю за консультацией			
9.	Я могу повторить содержание урока после его завершения			
10.	Я нахожу собственные способы выполнения задания			
11.	На уроке я слушаю вопросы учителя и стараюсь отвечать на них			
12.	Я посещаю с удовольствием внеклассные мероприятия по математике			
13.	Мне нравится выполнять творческие задания с использованием дополнительного материала			
14.	Мне нравится работать самостоятельно на уроке			
15.	Я бы хотел изучать математику после окончания школы, возможно не занимаясь данной наукой профессионально			
16.	Хотели бы вы поучаствовать в математической игре?			
17.	Считаете ли Вы нужным изучение темы «Теория вероятностей» в школьном курсе математики?			
18.	Интересны ли вам уроки по этой теме?			

Обработка результатов теста

Максимальное количество баллов – 36 баллов	
Количество баллов	Уровень познавательного интереса
0–17	Ниже среднего
18–27	Средний
28–36	Выше среднего

2. Гуманитарная экспертиза, включающая в себя анкетирование учащихся, принимавших участие в апробации, экспертную оценку учителей математики.

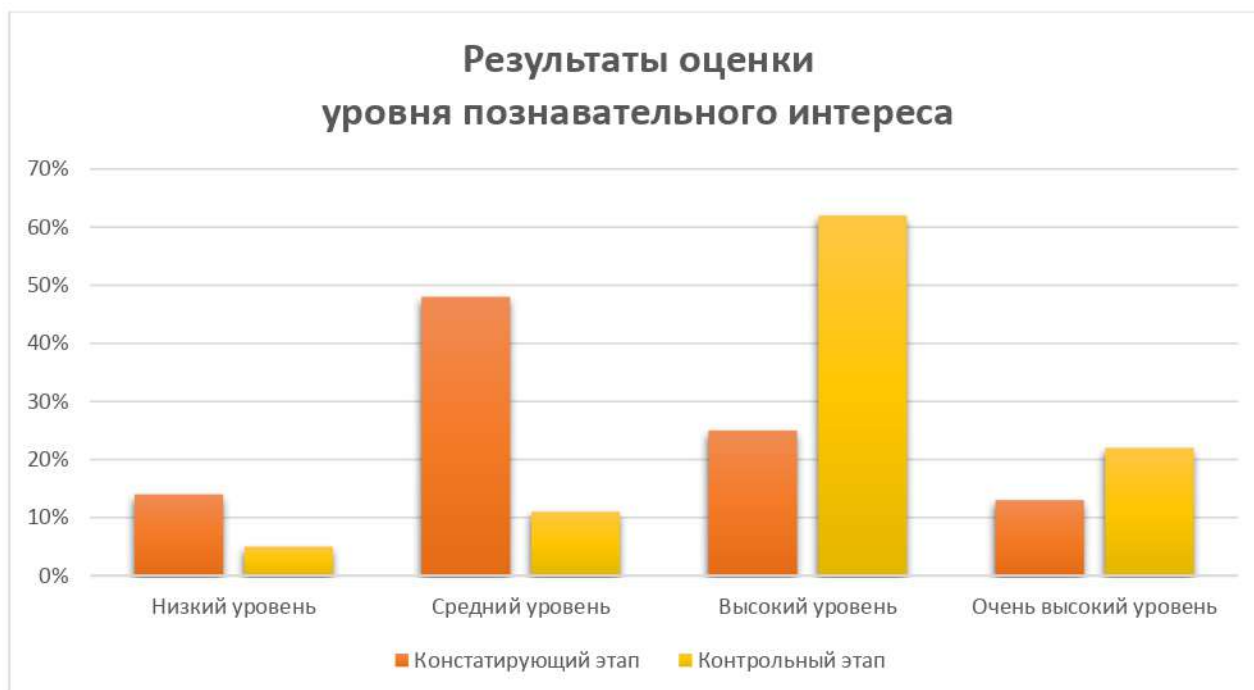
Раздел 3. Результаты:

3.1. Данные, полученные для экспериментальной группы на констатирующем этапе

93 человека (МБОУ СОШ №1 г. Микунь)		
Уровень развития познавательного интереса	в абсолютных числах	в процентах
Низкий уровень	13	14%
Средний уровень	45	48%
Высокий уровень	23	25%
Очень высокий уровень	12	13%

3.2. Данные, полученные для экспериментальной группы на контрольном этапе

93 человека (МБОУ СОШ №1 г. Микунь)		
Уровень развития познавательного интереса	в абсолютных числах	в процентах
Низкий уровень	5	5%
Средний уровень	10	11%
Высокий уровень	58	62%
Очень высокий уровень	20	22%



3.3. Результаты гуманитарной экспертизы

(67 человек, КОГОАУ Лицей естественных наук г. Киров)

1. Понравились ли вам уроки с использованием сборника задач по математике, составленного на основе краеведческого материала Кировской области?

ДА (59 человек)

Наиболее частые ответы

Интересные задачи

Удивительные факты о родном крае

Красивые картинки

Интересно делать домашнее задание вместе с родителями

НЕТ (8 человек)

Наиболее частые ответы

Сложно

Много нужно знать, чтобы решить задачу

2. Хотел(а) бы ты продолжить изучение математики с использованием сборника задач по математике, составленного на основе краеведческого материала о Кировской области?

ДА (57 человек)

НЕТ (10 человек)

3. Узнал ли ты новые факты о Кировской области? Какие запомнились больше всего?

Все ученики ответили на вопрос. Наиболее частые ответы.

Раньше в Кировской области было 11 улиц

В Кировской области есть удивительное озеро Шайтан

Однажды в Кировской области был снег в августе

Раньше в Кировскую область называли Хлынов, Вятка..

4. Хотел(а) ли бы ты что-то изменить/дополнить в сборнике задач по математике? Хотел(а) бы ты дополнить сборник задач своими задачами?

3.4. Характеристика полученных результатов с использованием G-критерия знаков (с приведением всех расчетов и выводом)

По итогам проведения исследования для анализа результатов с использованием G-критерия знаков была сформирована следующая таблица (1 – низкий уровень познавательного интереса, 2 – средний уровень познавательного интереса, 3 – высокий уровень познавательного интереса, 4 – очень высокий уровень познавательного интереса):

№ п. п.	Уровень познавательного интереса (до проведения занятий)	Уровень познавательного интереса (после проведения занятий)	Разность (последо-до)
Экспериментальная группа			
1	1	1	0
2	2	2	0
3	3	4	1
4	2	3	1
5	2	3	1
6	2	2	0
7	2	3	1
8	2	3	1
9	4	4	0
10	2	3	1
11	3	3	0
12	3	3	0
13	2	3	1
14	1	2	1
15	4	4	0
16	4	4	0
17	2	3	1
18	3	4	1
19	2	3	1
20	3	3	0
21	3	4	1
22	3	4	1
23	2	3	1
24	4	4	0
25	2	3	1
26	3	3	0
27	2	3	1
28	1	2	1
29	2	3	1
30	3	3	0
31	2	3	1
32	3	4	1

33	2	3	1
34	1	2	1
35	2	3	1
36	4	4	0
37	2	3	1
38	3	3	0
39	2	3	1
40	1	2	1
41	2	3	1
42	2	3	1
43	2	3	1
44	2	3	1
45	3	3	0
46	2	3	1
47	1	2	1
48	1	2	1
49	4	4	0
50	1	2	1
51	2	3	1
52	1	1	0
53	2	3	1
54	3	4	1
55	3	3	0
56	3	3	0
57	3	4	1
58	3	3	0
59	2	3	1
60	1	1	0
61	2	3	1
62	2	3	1
63	2	3	1
64	1	2	1
65	2	3	1
66	2	3	1
67	2	3	1
68	3	4	1
69	1	1	0
70	2	3	1
71	2	3	1
72	2	3	1
73	3	3	0
74	4	4	0
75	4	4	0
76	2	3	1
77	2	3	1

78	3	3	0
79	2	3	1
80	4	4	0
81	2	3	1
82	4	4	0
83	2	3	1
84	3	3	0
85	2	3	1
86	3	3	0
87	1	1	0
88	2	3	1
89	2	3	1
90	4	4	0
91	2	3	1
92	3	3	0
93	4	4	0

Общее количество значений $n=93$.

Количество нулевых сдвигов 34 (зеленые).

Исключаем нулевые сдвиги: $n=93-34=59$.

Убедились, что $5 < 59 < 300$.

«Отрицательных» сдвигов – 0, «положительных» сдвигов – 59.

«Положительных» сдвигов больше, значит будем считать их типичными.

На основании этого сформулируем **гипотезу**: преобладание сдвига в сторону повышения уровня познавательного интереса является значимым.

$G_{\text{эмп}} = 0$

$G_{\text{кр}} = 22$ (для $p < 0,05$); $G_{\text{кр}} = 19$ (для $p < 0,01$)

$G_{\text{эмп}} < G_{\text{кр}}$ (т.к., $0 < 22$; $0 < 19$).

Следовательно, экспериментальная гипотеза **подтверждается**. Значит, преобладание сдвига в сторону повышения познавательного интереса является **достоверным**.

Раздел 4. Анализ результатов апробации

Гипотеза о применении во внеурочной деятельности по математике в 5–6 классах школы рабочей тетради «Математическая прогулка по родному краю» будет способствовать повышению познавательного интереса школьников подтвердилась.

Рабочая тетрадь по математике для 5–6 классов действительно является средством повышения познавательного интереса школьников.

Раздел 5. Рекомендации по внедрению ресурса в образовательный процесс с учетом итогов пилотной апробации

Решение задач с фабулой, связанной с историей, населением, промышленностью, географическим положением родного края, открывает учителю большие воспитательные возможности. Поэтому одним из эффективных способов использования форм работы с таким материалом в процессе обучения математике является решение текстовых задач с привлечением краеведческого материала о Кировской области, которые способствовали бы лучшему усвоению материала учениками как предмета математики, так и тех дисциплин, на которых рассматривается материал о Кировской области (история, география, краеведение и другие).

Использование рабочей тетради «Математическая прогулка по родному краю» позволит учащимся связывать представленный материал с ранее полученными знаниями, применять математические знания в конкретных жизненных ситуациях, а также поможет в изучении краеведческого материала о Кировской области.

Данная разработка позволит учителю реализовать связь между предметами, применять математические знания в смежных науках. Задания можно использовать как на уроке, так и во внеурочное время на различных внеклассных мероприятиях. Задания предусмотрены для индивидуальной, групповой и фронтальной работы с учащимися.

В качестве рекомендаций мы бы могли предложить использование рабочей тетради на внеклассных занятиях по предмету математика как отдельного курса занятий. После проведения всех занятий по предложенным темам из рабочей тетради, можно провести занятие-фестиваль математических задач, составленных учениками на основе краеведческого материала, как результат проектной деятельности учеников.